Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi e-ISSN: 2549-4236, p-ISSN: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 24, No 1 (2024): Februari, 13-23
DOI: 10.33087/jiubj.v24i1.4978

Penggunaan Bobot Potong dan Bobot Karkas sebagai Penduga *Yield Grade* dan Luas Urat Daging Mata Rusuk Kambing Kacang

Erbid Dwi Pradana, R.A. Muthalib, Farizal, Afzalani, Indra Sulaksana, Fachroerrozi Hoesni
Fakultas PeternakanUniversitas Jambi
Correspondence: rmuthalib@unja.ac.id

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bentuk dan keeratan hubungan antara bobot potong dan bobot karkas dengan *yield grade* dan luas urat daging mata rusuk pada kambing kacang. Materi yang digunakan dalam penelitian sebanyak 30 ekor kambing kacang jantan di Usaha peternakan Mat Beken dengan kelompok umur I_2 (2 –2,5 tahun) 15 ekor, dan I_3 (3 –3,5 tahun) 15 ekor. Alat yang digunakan adalah pisau, parang, tali, timbangan gantung merk "WeiHeng" kapasistas 50 kg dengan ketelitian 0,01 kg, timbangan kue digital kapasitas 10 kg dengan ketelitian 0,001 Kg, plastik transparan, kertas gride, kertas label nomor, sarung tangan lateks, jangka sorong dengan ketelitian 0,01 mm dan alat tulis. Peubah yang diamati adalah bobot potong, bobot karkas, luas urat daging mata rusuk, presentase depok lemak, tebal lemak punggung. Analisa data dilakukan dengan cara analisa korelasi dan regresi. Untuk mengetahui bentuk hubungan antara bobot potong dan bobot karkas (variabel independent) dengan yield grade dan luas urat daging mata rusuk (variabel dependent) pada kambing kacang. Digunakan regresi linier berganda, sedangkan untuk mengetahui hubungan masing-masing bobot potong dan bobot karkas dengan yield grade dan luas urat daging mata rusuk digunakan regresi linier sedehana. Untuk mengetahui ketepatan rumus regresi dalam pendugaan yield grade dan luas urat daging mata rusuk digunakan persentase penyimpangan. Hasil analisis korelasi sederhana menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat nyata ($P<0,01$) antara bobot potong dengan yield grade dan luas urat daging mata rusuk untuk kambing Kacang umur I_2, sedangkan umur kambing Kacang umur I_3 untuk bobot potong dengan yield grade terdapat hubungan yang nyata ($P<0,05$), hubungan bobot karkas dengan yield grade dan luas urat daging mata rusuk untuk umur kambing I_2 dan I_3 terdapat hubungan yang sangat nyata ($P<0,01$). Hasil analisis berganda menunjukkan bahwa bobot potong dan bobot karkas dengan yield grade dan luas urat daging mata rusuk untuk umur kambing I_2 dan I_3 terdapat hubungan yang sangat nyata ($P<0,01$). Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa bobot potong dan bobot karkas dapat digunakan sebagai penduga yield grade dan luas urat daging mata rusuk kambing Kacang.

Kata Kunci: bobot potong, bobot karkas, *yield grade dan* luas urat daging mata rusuk

Abstract. *The aim of this research is to determine the shape and closeness of the relationship between slaughter weight and carcass weight with yield grade and rib eye muscle area in kacang goats. The material used in the research was 30 male kacang goats at the Mat Beken livestock business with 15 age groups I2 (2 -2,5years), and 15 I3 (3 -3,5 years). The tools used are knives, machetes, ropes, "WeiHeng" hanging scales with a capacity of 50 kg with an accuracy of 0.01 kg, digital cake scales with a capacity of 10 kg with an accuracy of 0.001 kg, transparent plastic, grid paper, number label paper, latex gloves. , calipers with an accuracy of 0.01 mm and writing tools. The variables observed were slaughter weight, carcass weight, rib eye muscle area, fat depok percentage, back fat thickness. Data analysis was carried out using correlation and regression analysis. To determine the form of relationship between slaughter weight and carcass weight (Independent Variables) with yield grade and rib eye muscle area (Dependent Variables) in kacang goats. Multiple linear regression was used, while to determine the relationship between slaughter weight and carcass weight with yield grade and rib eye muscle area, simple linear regression was used. To determine the accuracy of the regression formula in estimating yield grade and rib eye muscle area, the deviation percentage is used. The results of a simple correlation analysis showed that there was a very significant relationship ($P<0.01$) between slaughter weight and yield grade and rib eye muscle area for I2-aged Kacang goats, while the age of I3-aged Kacang goats for slaughter weight and yield grade had a correlation. significant ($P<0.05$), there was a very significant relationship between carcass weight and yield grade and rib eye muscle area for I2 and I3 goat ages ($P<0.01$). The results of multiple analysis showed that slaughter weight and carcass weight with yield grade and rib muscle area for I2 and I3 age goats had a very significant relationship ($P<0.01$). Based on the results and discussion it could be concluded that slaughter weight and carcass weight can be used as an estimate of yield grade and rib muscle area of kacang goats.*

Keywords: *slaughter weight, carcass weight, yield grade and rib eye muscle area*

PENDAHULUAN

Besarnya Proporsi daging karkas dapat ditentukan dari luas urat daging mata rusuk, sedangkan *yield grade* merupakan penilaian untuk menunjukkan perdagingan pada karkas. *Yield grade* dan luas urat daging mata rusuk bisa dijadikan indikator sebagai penilaian produktivitas ternak karena menggambarkan jumlah daging yang dihasilkan oleh suatu ternak. Pratama dkk (2015), menyatakan bahwa bobot potong berpengaruh terhadap bobot karkas dan juga erat hubungannya dengan komposisi karkas. Kenaikan bobot potong akan selalu diikuti dengan kenaikan bobot karkas dan komponen karkas (Subekti, 2007).

Produktivitas ternak potong dapat dinilai melalui bobot dan persentase karkas, serta jumlah dan kualitas daging yang dihasilkan. Kenaikan bobot karkas akan diikuti dengan kenaikan komponen karkas yang terdiri dari daging, lemak, dan tulang (Sunarlim dan Usmiati, 2006). Menurut Romans et al., (2001) Urat daging mata rusuk (Udamaru) merupakan salah satu faktor yang digunakan untuk menentukan jumlah *edible portion* karkas yang diperoleh melalui perhitungan luas permukaan mata rusuk diantara rusuk ke 12 dan 13. Lemak dan daging merupakan komponen karkas yang dapat dimakan (*edible portion*) dikenal sebagai produk ternak yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Bobot karkas bergantung kepada bobot potong dan erat hubunganya dengan komposisi karkas yang merupakan parameter untuk menentukan nilai jual kambing. Produksi daging yang dihasilkan seekor ternak berhubungan dengan besarnya bobot potong, persentase karkas serta kualitas hasil (*yield grade*) yang diperoleh ternak berdasarkan bobot potong. Bobot potong adalah bobot ternak sesaat sebelum ternak disembelih yang berpengaruh terhadap bobot karkas, setiap kenaikan bobot potong akan diikuti dengan kenaikan persentase karkas.

Pertumbuhan ternak dapat dilihat melalui pertambahan bobot badan dan penampilan tubuh ternak tersebut. Penampilan individu seekor ternak ditentukan oleh dua faktor yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Penampilan tersebut dapat dilihat dari ukuran-ukuran tubuh ternak yang meliputi bobot badan dan ukuran tubuh seperti lebar pinggul. Perubahan ukuran tubuh ini akan mempengaruhi bobot badan, bobot potong. Oleh karena itu semakin tinggi bobot potong dari seekor ternak maka bobot karkas akan semakin tinggi dengan demikian luas urat daging mata rusuk yang diperoleh persatuan ternak akan semakin luas dan semakin kecil nilai kuantitas karkas (*yield grade*). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui penggunaan bobot potong dan bobot karkas sebagai penduga *yield grade* dan luas urat daging mata rusuk Kambing Kacang.

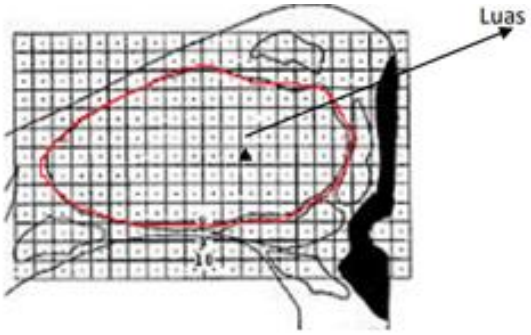
METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Usaha peternakan kambing Mat Beken Kelurahan Tanjung Pinang, Kecamatan Jambi Timur, Kota Jambi dimulai pada bulan September 2023 sampai Oktober 2023. Materi yang digunakan dalam penelitian sebanyak 30 ekor kambing kacang jantan dengan kelompok umur I_2 (2 – 2,5 tahun) 15 ekor, dan I_3 (3 –3,5 tahun) 15 ekor. Alat yang digunakan adalah pisau, parang, tali, timbangan gantung merk "WeiHeng" kapasistas 50 kg dengan ketelitian 0,01 kg, timbangan kue digital kapasitas 10 kg dengan ketelitian 0,001 Kg, plastik transparan, kertas gride, kertas label nomor, sarung tangan lateks, jangka sorong dengan ketelitian 0,01 mm dan alat tulis. Penelitian ini dilakukan dengan pengamatan langsung ke lokasi usaha peternakan Mat Beken di Kota Jambi. Kambing Kacang yang digunakan pada penelitian ini adalah Kambing Kacang jantan yang memiliki kondisi tubuh yang sedang dan asal kambing serta pola pemeliharaan yang tidak diketahui, maka keadaan ini diasumsikan sama (homogen). Untuk Menyingkirkan pengaruh faktor makanan dan pola pemeliharaan yang berbeda maka dipilih sampel ternak yang sama dengan kondisi tubuhnya yang sedang.

Data yang dihimpun dalam penelitian ini adalah bobot potong, bobot karkas, luas urat daging mata rusuk dan *yield grade*.

1. Bobot potong (BP) adalah penimbangan ternak sebelum dipotong setelah dipuasakan selama ± 10 jam dalam satuan kilogram (kg).
2. Bobot Karkas yaitu bobot potong dikurangi bobot darah,kepala,keempat kaki bagian bawah, kulit, dan organ-organ viseral kecuali ginjal dan alat reproduksi (kg/ekor).
3. Persentase karkas (%), yaitu perbandingan antara bobot karkas yang dihasilkan dengan bobot potong dikalikan 100%.
4. Luas Urat Daging Mata Rusuk diukur menggunakan plastik grid, daging mata

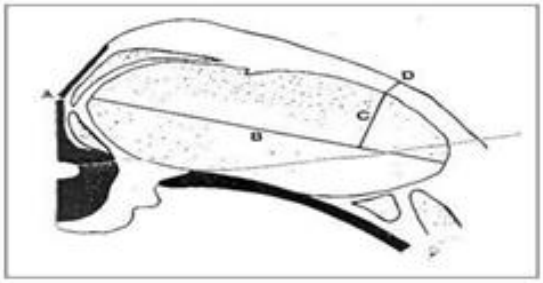
rusuk diambil ditempel di plastik grid dari urat daging mata ruasuk yang terletak di antara rusuk ke 12 dan 13, kemudian digambar dengan spidol, selanjutnya gambar bidang permukaan penampang melintang urat daging mata rusuk ditera dengan palstik gride dengan inchi. Jumlah titik dikalikan 0,16 yang tercakup didalam bidang penampang melintang tersebut dijadikan luas urat daging mata rusuk untuk mendapatkan satuan (inchi). Luas urat daging mata rusuk didapat dengan memotong otot Longissimus Dorsi pada rusuk ke 12- 13.



Sumber: Romans et al (2001)

Gambar 1
Pengukuran Luas Udamaru

5. Presentase depok lemak adalah perbandingan bobot lemak ginjal, jantung dan pelvis dengan bobot karkas dikali 100%.
6. Tebal Lemak Punggung ditentukan dengan mengukur tebal lemak ¾ Panjang penampang melintang urat daging mata rusuk atau irisan ke 12 dan 13 dengan menggunakan jangka sorong. Pengukuran ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Sumber: Romans et al (2001)

Gambar 2
Pengukuran tebal lemak punggung

Untuk menentukan *yield grade* atau kualitas hasil menggunakan rumus:

Yield Grade =1,66 + (6,66 x tebal lemak punggung) + (0,25 x (% lemak ginjal + lemak pelvik) – (0,05 x Skor Konformasi Paha) (Muthalib dan Afzalani, 2022).

Untuk mengetahui hubungan antara bobot potong dan bobot karkas dengan luas otot mata rusuk dan *Yield Grade* menggunakan analisis regrensi linier sederhana yaitu :

$\hat{Y} = a + bx$

Keterangan : $\hat{Y}$ = Luas urat daging mata rusuk dan *yield grade*; a = Intersep/Konstanta; b = Koefisien regresi (bobot potong dan bobot karkas); x = Bobot potong dan Bobot karkas)

Untuk Analisis regrensi linier berganda yaitu :

$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2$

Keterangan : $\hat{Y}$ = Luas urat daging mata rusuk dan *yield grade*; a = Intersep/Konstanta; b_1 = Koefisien regresi (bobot potong); b_2 = Koefisien regresi (bobot karkas); x_1 = Bobot potong; x_2 = Bobot karkas

Persamaan regresi linier dengan luas urat daging mata rusuk dan kuantitas karkas (yield grade (Y) sebagai peubah tak bebas , sedangkan bobot potong dan bobot karkas (X) sebagai peubah bebas. Keeratan hubungan antara luas urat daging mata rusuk dan yield grade dengan bobot potong dan bobot karkas dinyatakan dengan koefisien kolerasi sederhana (r). Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh bobot potong dan bobot karkas (peubah bebas) yang mempengaruhi luas urat daging mata rusuk dan yield grade (peubah tak bebas) dinyatakan dengan koefisien determinasi (R^2).

Untuk mengetahui ketetapan rumus regrasi dalam hubungan luas urat daging mata rusuk dan *yield grade* dilakukan presentase nilai simpangan antara luas urat daging mata rusuk dan *yield grade* yang didapat berdasarkan rumus regresi sebagai berikut :

$$\text{Persen penyimpangan} = \frac{\frac{\text{Rataan } [(\hat{Y} - Y)]}{Y}}{n} \times 100\%$$

Keterangan : Y = Luas urat daging mata rusuk dan yield grade; $\hat{Y}$ = Luas urat daging mata rusuk dan yield grade dugaan (Gomez dan Arturo, 1999).

HASIL

Tabel 1
Rataan dan Standar Deviasi Bobot Potong, Bobot Karkas, Kuantitas Karkas (*Yield Grade*) dan Luas Urat Daging Mata Rusuk Kambing Kacang

Umur	Bobot Potong (kg)	Bobot Karkas (kg)	*Yield Grade*	Urat Daging Mata Rusuk (inch)
I_2	17,81 ± 0,87	8,13 ± 0,78	2,03 ± 0,12	2,20 ± 0,12
I_3	20,91 ± 1,28	10,24 ± 0,72	1,94 ± 0,16	2,41 ± 0,14
Gabungan I_2 dan I_3	19,36 ± 1,91	9,19 ±1,30	1,98 ± 0,15	2,30 ± 0,17

Sumber: data olahan

Tabel 1 menjelaskan persentase karkas untuk kambing Kacang umur I_2 diperoleh sebesar 45,64% dan untuk kambing Kacang umur I_3 diperoleh sebesar 48,97%. Hasil penelitian Usmiati dan Setiyanto (2008), persentase karkas kambing sebesar 43% sampai 53%. Sedangkan hasil penelitian Herman dkk (1983), kambing Kacang dari bobot potong 6 – 13 kg diperoleh persentase karkas sebesar 27,66 – 44,16%. Menurut Murti (2002) bahwa faktor yang mempengaruhi bobot karkas dan persentase karkas antara lain bangsa, jenis kelamin , umur, pakan dan lingkungan. Sejalan dengan Rauf (1988), bobot karkas dan persentase karkas dipengaruhi oleh faktor umur, bangsa, jenis kelamin dan bobot potong. luas urat daging mata rusuk sebesar 2,41 ± 0,14 kambing umur I_3 lebih luas daripada kambing kacang kelompok umur I_2. Pada data *yield grade* kambing kacang jantan kelompok I_2 lebih besar yaitu dengan nilai rataan *yield grade* sebesar 2,03 ± 0,12. Begitupula dengan luas urat daging mata rusuk (udamaru) pada kambing Kacang kelompok umur I_3 lebih besar dibanding kelompok umur I_2 . Berarti dengan bertambahnya umur dan bobot potong luas urat daging mata rusuk juga akan meningkat. Hasil ini sejalan dengan Duljaman (2005), bahwa semakin tinggi bobot potong maka luas urat daging mata rusuk (udamaru) semakin luas. Sedangkan kualitas karkas (*yield grade*) kelompok umur I_2 lebih besar dibanding umur I_3. Menurut Boggs dan Merkel (1993) bahwa peningkatkan bobot badan akan menyebabkan peningkatkan luas urat daging mata rusuk dan penurunan kuantitas karkas (*yield grade*).

Hasil penelitian diperoleh koefisien variasi untuk bobot potong sebesar 4,88% dan bobot karkas sebesar 9,59 kelompok kambing umur I_2, sedangkan untuk kambing kelompok umur I_3 koefisien variasi bobot potong sebesar 6,12% dan bobot karkas sebesar 7,03% hasil ini menunjukkan bahwa data yang diamati memiliki bobot badan aktual yang hampir seragam, karena jika nilai koefisien variasi kurang dari 15% menunjukkan bahwa data yang diamati hampir seragam (Nasoetion, 1992). Menurut Lubis, dkk 2018 bahwa penggunaan standar deviasi untuk menilai dispersi rata-rata dari sampel.

Tabel 2
Koefisien Korelasi Regresi Linear Sederhana antara Bobot Potong (X_1) dan Bobot Karkas (X_2) dengan Kuantitas Karkas (*Yield Grade*) (Y)

Peubah	Umur	r	R^2	a	b_1	F_{hit}	F_{tabel}	
							0,01	0,05
BP								
	I_2	0,701	0,492	3,758	-0,097	12,56**	9,07	4,67
	I_3	0,526	0,276	3,312	-0,066	4,96*		
	Gabungan I_2 dan I_3	0,573	0,328	2,839	-0,044	13,67**	7,64	4,19
BK								
	I_2	0,696	0,485	2,903	-0,107	12,22**	9,07	4,67
	I_3	0,686	0,471	3,498	-0,152	11,573**		
	Gabungan I_2 dan I_3	0,625	0,391	2,634	-0,070	17,984**	7,64	4,19

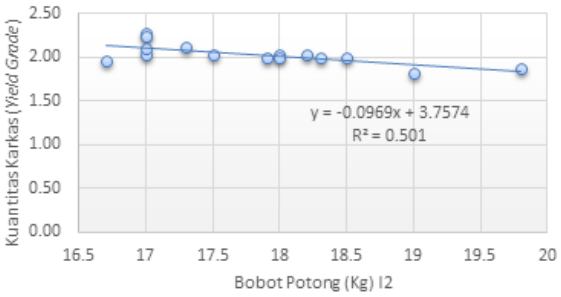
Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata (P<0,01); * =berpengaruh nyata (P<0,05)
Sumber: data olahan

Tabel 2 menjelaskan nilai determinasi (R^2) bobot potong pada kelompok umur I_2 dengan nilai sebesar 0,492 atau 49,2% sedangkan kelompok umur gabungan I_2 dan I_3 didapatkan nilai sebesar 0,328 atau 32,8% dan kelompok umur I_3 didapatkan nilai sebesar 0,276 atau 27,6%, yang artinya variabel X dapat dapat menjelaskan variabel Y sebesar 27,6% dan sisanya disebabkan Faktor lain. Menurut Pratama dkk (2015), faktor lain yang dapat

mempengaruhi kualitas hasil pada suatu ternak yaitu bobot dan isi saluran pencernaan, bobot kulit dan bulu, serta kondisi ternak gemuk atau kurus serta perlemakan yang dimiliki suatu ternak. Nilai determinasi (R^2) bobot karkas pada pada kelompok umur I_2 dengan nilai sebesar 0,485 atau 48,5% sedangkan kelompok umur I_3 didapatkan nilai sebesar 0,471 atau 47,1% dan kelompok umur gabungan I_2 dan I_3 didapatkan nilai sebesar 0,391 atau 39,1%.

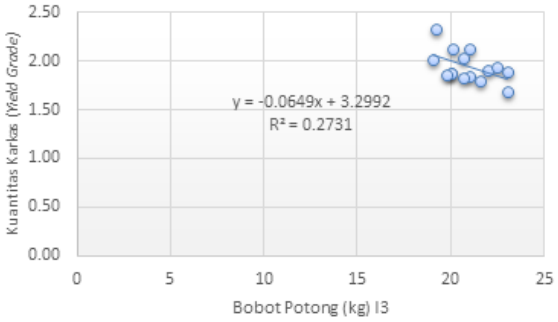
Pada penelitian nilai koefesien regresi pada bobot potong dan bobot karkas mendapatkan nilai negatif yang berarti jika nilai bobot potong meningkat maka nilai kuantitas karkas (*yield grade*) akan menurun. Menurut Soeparno (2009) bobot potong ternak yang semakin meningkat menghasilkan bobot karkas yang semakin meningkat pula. Hasil penelitian Sunarlim dan Setiyanto (2005) menunjukkan bahwa bobot karkas kambing Kacang sebesar 10,30 kg (43,79% dari bobot potong). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produksi karkas seekor ternak adalah bangsa, umur, jenis kelamin, laju pertumbuhan, bobot potong dan nutrisi (Berg dan Butterfield, 1976; Oberbauer et al., 1994).

Ketebalan lemak dan angka yield grade berbeda tidak nyata antara tingkat bobot potong, persentase lemak pelvis dan lemak ginjal maupun angka yield grade antara tingkat bobot potong. Kenyataan demikian menunjukkan bahwa perubahan bobot potong tidak menyebabkan perubahan pada angka yield grade. Peningkatan bobot potong yang diikuti dengan peningkatan bobot karkas memperbaiki nilai *yield grade*. Menurut Subekti (2007) berdasarkan bobot potong menunjukkan bahwa peningkatan bobot potong yang disertai dengan peningkatan bobot karkas tidak diikuti dengan peningkatan persentase lemak pelvis dan lemak ginjal serta ketebalan lemak yang berarti, dengan demikian nilai *yield grade* semakin baik dan akan mempengaruhi jumlah daging yang akan diperoleh dari karkas. Swatland (1994) menyatakan bahwa ternak dengan persentase lemak pelvik dan lemak ginjal serta ketebalan lemak subkutan yang lebih tinggi akan memiliki angka yield grade yang lebih tinggi dan akan menyebabkan jumlah daging yang diperoleh sedikit. *Yield grade* selain dipengaruhi oleh ketebalan lemak punggung, juga dapat dipengaruhi luas otot longissimus dorsi (Suryadi, 2008). Nilai yield grade tertinggi adalah 1 dan yang terendah adalah 5 (Judge et al., 1989). Menurut Muthalib dan Afzalani (2022) nilai *yield grade* berkisar 1-5 yang berarti semakin kecil nilai *yield grade* maka perdagingan yang dihasilkan semakin banyak atau tinggi.



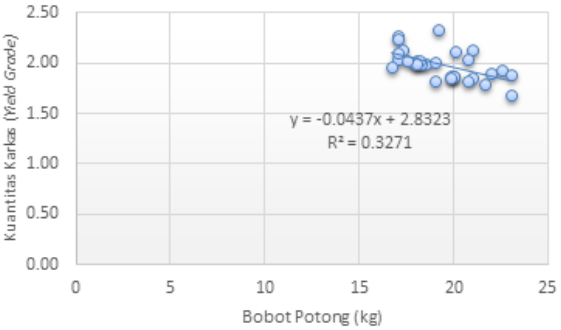
Sumber: data olahan

Gambar 3
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Potong dengan Kuantitas Karkas (*Yield Grade*) Umur I_2



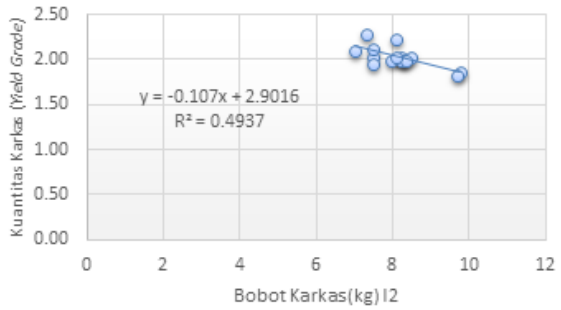
Sumber: data olahan

Gambar 4
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Potong dengan Kuantitas Karkas (*Yield Grade*) Umur I_3



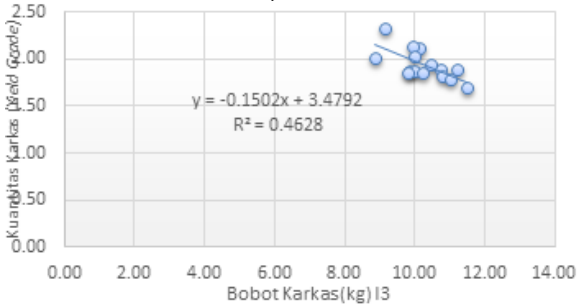
Sumber: data olahan

Gambar 5
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Potong dengan Kuantitas Karkas (*Yield Grade*) Umur Gabungan



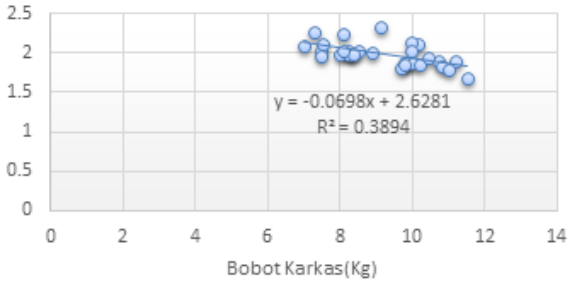
Sumber: data olahan

Gambar 6
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Karkas dengan Kuantitas Karkas (*Yield Grade*) Umur I_2



Sumber: data olahan

Gambar 7
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Karkas dengan Kuantitas Karkas (*Yield Grade*) Umur I_3



Sumber: data olahan

Gambar 8
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Karkas dengan Kuantitas Karkas (*Yield Grade*) Kelompok Umur Gabungan

Koefisien korelasi dan persamaan regresi linear berganda antara kuantitas karkas (*Yield Grade*) sebagai penduga variabel tidak bebas (Y) dengan variabel beabs yaitu bobot potong (X_1) dan bobot karkas (X_2) dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3
Koefisien Korelasi Regresi Linear Berganda Antara Bobot Potong (X_1) dan Bobot Karkas (X_2) dengan Kuantitas Karkas (*Yield Grade*) (Y)

Umur	r	R^2	a	b_1	b_2	F_{hit}	F_{tabel}	
							0,01	0,05
I_2	0,715	0,511	3,423	-0,054	-0,052	6,264*	6,93	3,89
I_3	0,710	0,505	3,262	0,050	-0,231	6,112*		
Gabungan I_2 dan I_3	0,633	0,401	2,462	0,027	-0,108	9,022**	5,49	3,35

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata (P<0,01); * = berpengaruh nyata (P<0,05)
Sumber: data olahan

Tabel 3 dapat dilihat bahwa korelasi antara bobot potong dan bobot karkas dengan kuantitas karkas (*yield grade)* menunjukkan korelasi yang kuat pada semua kelompok umur. Berdasarkan hasil analisis regresi menunjukkan bahwa bobot potong dan bobot karkas kambing kacang Jantan pada kelompok umur I_2 dan umur I_3 berpengaruh nyata (P<0,05) sedangkan pada kelompok umur gabungan I_2 dan umur I_3 berpengaruh sangat nyata (P<0,01). Berdasarkan nilai determinasi (R^2) pada kelompok umur I_2 sebesar 0,511 atau 58,1% lebih besar dibandingkan kelompok umur I_3 sebesar 0,505 atau 50,5% dan kelompok umur gabungan I_2 dan umur I_3 sebesar 0,401 atau 40,1%. Menurut Shehata (2013) bahwa kenaikan bobot badan tidak merubah persentase daging akan tetapi menurunkan persentase tulang dan menaikkan persentase lemak.

Tabel 4
Persentase Penyimpangan Persamaan Regresi Berganda dan Sederhana dalam Menduga Kuantitas Karkas (*Yield Grade*)

Persamaan Regresi	Rataan Kuantitas Karkas (Y)	Rataan Kuantitas Karkas Dugaan ($\hat{Y}$)	Persentase Penyimpangan (%)	$[(\hat{Y}-Y)]/Y$
Regresi Berganda				
$\hat{Y} = 3{,}423 + -0{,}054X_1 + -0{,}052X_2$	2,031	2,038	0,48	0,720
$\hat{Y} = 3{,}262 + 0{,}050X_1 + -0{,}231X_2$	1,941	1,941	0,29	0,002
$\hat{Y} = 2{,}462 + 0{,}027X_1 + -0{,}108X_2$	1,986	1.992	0.60	0,18
Regresi Sederhana				
Bobot Potong				
$\hat{Y} = 3{,}758 + 0{,}097X_1$	2,031	2,030	0,09	-0,017
$\hat{Y} = 3{,}312 + 0{,}066X_1$	1,941	1,932	0,05	-0,007
$\hat{Y} = 2{,}839 + 0{,}044X_1$	1,986	1,987	0,37	0,112
Bobot Karkas				
$\hat{Y} = 2{,}903 + 0{,}107X_2$	2,031	2,032	0,21	0,019
$\hat{Y} = 3{,}498 + 0{,}152X_2$	1,941	1,941	0,30	0,045
$\hat{Y} = 2{,}634 + 0{,}070X_2$	1,986	1,990	0,52	0,158

Sumber: data olahan

Tabel 4 menjelaskan hasil uji terhadap kesesuaian dari persamaan persentase penyimpangan dimana regresi linear berganda dan regresi linear sederhana antara bobot potong dan bobot karkas mempunyai hasil persentase penyimpangan yang beragam terhadap kuantitas karkas. Persamaan regresi berganda kambing kacang jantan pada kelompok umur I_2 didapatkan rataan kuantitas karkas 2,031, rataan kuantitas karkas dugaan 2,038 dengan persentase penyimpangan 0,48%. Pada kelompok umur I_3 didapatkan rataan kuantitas karkas 1,941, rataan kuantitas karkas dugaan 1,941 dengan persentase penyimpangan 0,29%. Pada kelompok umur gabungan I_2 dan I_3 didapatkan rataan kuantitas karkas 1,986, rataan kuantitas karkas dugaan 1,992 dengan persentase penyimpangan 0,60%.

Pada persamaan regresi linear sederhana pada variabel bebas bobot potong didapatkan kambing kacang jantan kelompok umur I_2 rataan kuantitas karkas 2,031, rataan kuantitas karkas dugaan 2,030 dengan persentase penyimpangan 0,09%. Pada kelompok umur I_3 didapatkan rataan kuantitas karkas 1,941, rataan kuantitas karkas dugaan 1,932 dengan persentase penyimpangan 0,05%. Pada kelompok umur gabungan I_2 dan I_3 didapatkan rataan kuantitas karkas 1,986, rataan kuantitas karkas dugaan 1,987 dengan persentase penyimpangan 0,37%.

Pada persamaan regresi linear sederhana pada variabel bebas bobot karkas didapatkan kambing kacang jantan kelompok umur I_2 rataan kuantitas karkas 2,031, rataan kuantitas karkas dugaan 2,032 dengan persentase penyimpangan 0,21%. Pada kelompok umur I_3 didapatkan rataan kuantitas karkas 1,941, rataan kuantitas karkas dugaan 1,941 dengan persentase penyimpangan 0,30%. Pada kelompok umur gabungan I_2 dan I_3 didapatkan rataan kuantitas karkas 1,986, rataan kuantitas karkas dugaan 1,990 dengan persentase penyimpangan 0,52%. Penyimpangan pendugaan bobot badan umumnya berkisar antara 5% sampai 10% dari bobot badan sebenarnya (Williamson dan Payne, 1978).sejalan pendapat Qurratu'ain et al., 2016 bahwa penyimpangan bobot badan yang dihitung menggunakan rumus terhadap bobot aktual biasanya berkisar antara 5-10%.

Tabel 5
Koefisien Korelasi Regresi Linear Sederhana antara Bobot Potong (X_1) dab Bobot Karkas (X_2) dengan Luas Urat Daging Mata Rusuk (Udamaru) (Y)

Peubah	Umur	R	R^2	a	b_1	F_{hit}	F_{tabel} 0,01	F_{tabel} 0,05
BP								
	I_2	0,547	0,299	0,889	0,073	5,555*	9,07	4,67
	I_3	0,730	0,533	0,732	0,080	14,850**		
	Gabungan I_2 dan I_3	0,823	0,678	0,895	0,073	58,945**	7,64	4,19
BK								

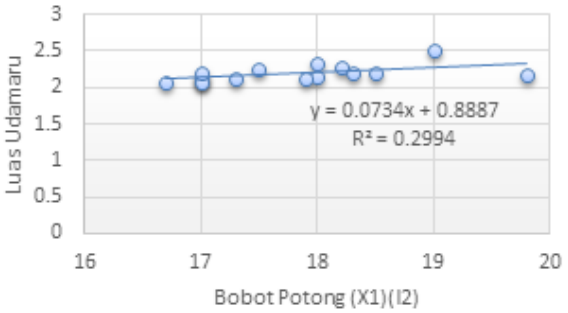
I_2	0,717	0,514	1,325	0,107	13,764**	9,07	4,67
I_3	0,729	0,531	0,953	0,142	14,721**		
Gabungan I_2 dan I_3	0,847	0,717	1,296	0,110	71,084**	7,64	4,19

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata (P<0,01); * = berpengaruh nyata (P<0,05)
Sumber: data olahan

Tabel 5 menjelaskan antara bobot potong dan luas urat daging mata rusuk menunjukkan korelasi yang kuat pada kelompok umur I_2 dan I_3 sedangkan pada kelompok gabungan umur menunjukkan korelasi yang sangat kuat. Sedangkan antara bobot karkas dan luas urat daging mata rusuk menunjukkan korelasi yang kuat pada kelompok umur I_2 dan I_3 sedangkan pada kelompok gabungan umur menunjukkan korelasi yang sangat kuat. Pada nilai determinasi (R^2) bobot potong pada kelompok umur gabungan dengan nilai sebesar 0,678 sebesar 67,8% sedangkan kelompok umur I_2 dengan nilai sebesar 0,299 atau 29,9% sedangkan kelompok umur I_3 didapatkan nilai sebesar 0,533 atau 53,3%. Nilai determinasi (R^2) bobot karkas pada pada kelompok gabungan umur dengan nilai sebesar 0,717 atau 71,7% sedangkan I_3 dengan nilai sebesar 0,531 atau 53,1% sedangkan kelompok umur I_2 didapatkan nilai sebesar 0,514 atau 51,4%.

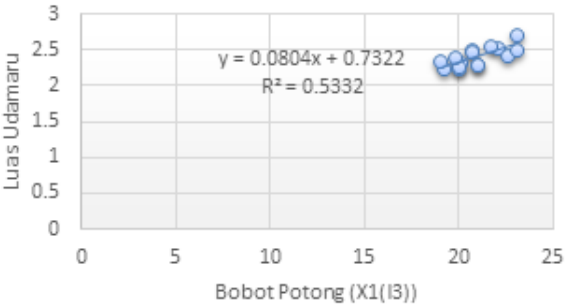
Berdasarkan Tabel tersebut dapat dilihat bobot potong pada kelompok umur I_2 dan I_3 memiliki nilai F hitung>F table dengan nilai (P<0,05) yang berarti terdapat pengaruh yang nyata antara bobot potong dengan luas urat daging mata rusuk sedangkan pada kelompok umur gabungan memiliki nilai F hitung>F table dengan nilai (P<0,01) yang berarti terdapat pengaruh yang sangat nyata antara bobot potong dengan luas urat daging mata rusuk. Berdasarkan Tabel tersebut dapat dilihat bobot karkas pada semua kelompok umur memiliki nilai F hitung>F table dengan nilai (P<0,01) yang berarti terdapat pengaruh sangat nyata antara bobot karkas dengan luas urat daging mata rusuk.

Pada penelitian nilai koefesien regresi pada bobot potong dan bobot karkas mendapatkan nilai positif yang berarti jika nilai bobot potong dan bobot karkas meningkat maka nilai luas urat daging mata rusuk juga akan meningkat. Faktor utama yang mempengaruhi luas otot mata rusuk adalah pakan.Selain pakan, luas otot mata rusuk dapat dipengaruhi oleh bobot karkas dan bobot daging (Soeparno, 2005). Luas otot mata rusuk kambing Kacang jantan pada hasil penelitian Purbowati et al. (2013) adalah 7,6 cm^2. Yurleni (2016) menjelaskan bahwa luas Udamaru menggambarkan proporsi daging pada karkas, yaitu makin luas luas Udamaru makin besar proporsi daging pada karkas.



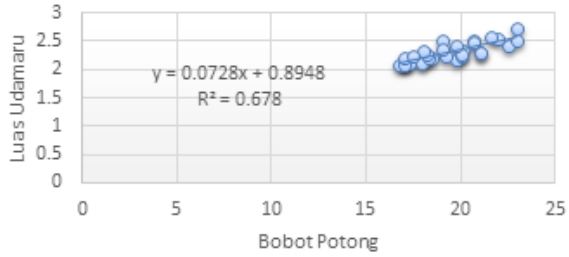
Sumber: data olahan

Gambar 9
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Potong dengan Luas Udamaru I_2



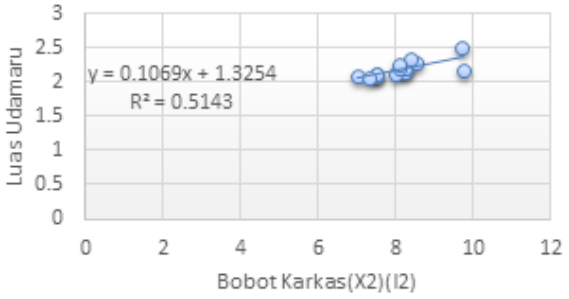
Sumber: data olahan

Gambar 10
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Potong dengan Luas Udamaru I_3



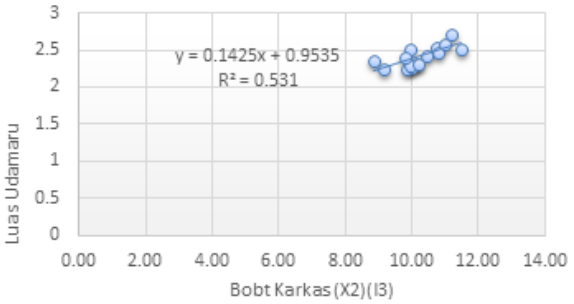
Sumber: data olahan

Gambar 11
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Potong dengan Luas Udamaru Gabungan Umur



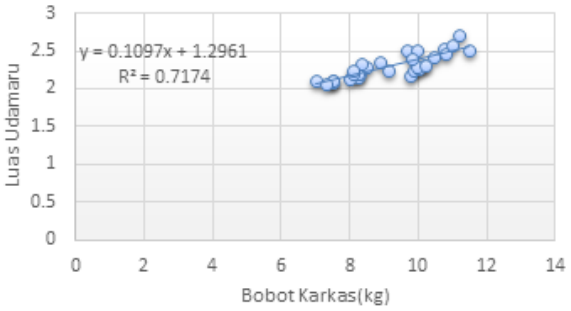
Sumber: data olahan

Gambar 12
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Karkas dengan Luas Udamaru I_2



Sumber: data olahan

Gambar 13
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Karkas dengan Luas Udamaru I_3



Sumber: data olahan

Gambar 14
Grafik Regresi Sederhana Antara Bobot Karkas dengan Luas Udamaru Gabungan Umur

Koefisen korelasi dan persamaan regresi linear berganda antara luas urat daging mata rusuk sebagai penduga variabel tidak bebas (Y) dengan variabel bebas yaitu bobot potong (X_1) dan bobot karkas (X_2) dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 6
Koefisein Korelasi Regresi Linear Berganda Antara Bobot Potong (X_1) dan Bobot Karkas (X_2) dengan Luas Urat Daging Mata Rusuk (Udamaru) (Y)

Umur	r	R^2	a	b_1	b_2	F_{hit}	F_{tabel}	
							0,01	0,05
I_2	0,762	0,581	2,133	-0,084	0,193	8,332**	6,93	3,89
I_3	0,751	0,563	0,748	0,043	0,074	7,745**		
Gabungan I_2 dan I_3	0,848	0,719	1,221	0,012	0,093	34,507**	5,49	3,35

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata (P<0,01); * = berpengaruh nyata (P<0,05)
Sumber: data olahan

Tabel 6 dapat dilihat bahwa korelasi antara bobot potong dan bobot karkas dengan luas urat daging mata rusuk menunjukkan korelasi yang sangat kuat pada semua kelompok umur. Berdasarkan hasil analisis regresi menunjukkan bahwa bobot potong dan bobot karkas kambing kacang jantan pada semua kelompok umur berpengaruh sangat nyata (P<0,01). Berdasarkan nilai determinasi (R^2) pada kelompok umur gabungan sebesar 0,719 atau 71,9% sedangkan pada kelompok umur I_2 sebesar 0,581 atau 58,1% dan kelompok umur I_3 sebesar 0,563 atau 56,3%.

Tabel 7
Persentase Penyimpangan Persamaan Regresi Berganda dan Sederhana dalam Menduga Luas Urat Daging Mata Rusuk

Persamaan Regresi	Rataan Luas Udamaru (Y)	Rataan Luas Udamaru Dugaan ($\hat{Y}$)	Persentase Penyimpangan (%)	$[(\hat{Y}-Y)]/Y$
Regresi Berganda				
$\hat{Y} = 2{,}133 + -0{,}084X_1 + 0{,}193X_2$	2,195	2,206	0,61	0,006
$\hat{Y} = 0{,}748 + 0{,}043X_1 + 0{,}074X_2$	2,412	2,404	0,18	-0,028
$\hat{Y} = 1{,}221 + 0{,}012X_1 + 0{,}093X_2$	2,304	2,307	0,30	0,090
Regresi Sederhana				

Bobot Potong				
$\hat{Y} = 0{,}889 + 0{,}073X_1$	2.195	2.189	0.10	-0.015
$\hat{Y} = 0{,}732 + 0{,}080X_1$	2,412	2,404	0,33	-0,05
$\hat{Y} = 0{,}895 + 0{,}073X_1$	2,304	2,308	0,34	0,103
Bobot Karkas				
$\hat{Y} = 1{,}325 + 0{,}107X_2$	2,195	2,195	0,12	0,018
$\hat{Y} = 0{,}953 + 0{,}142X_2$	2,412	2,407	0,07	-0,011
$\hat{Y} = 1{,}296 + 0{,}110X_2$	2,304	2,306	0,008	0,075

Sumber: data olahan

Tabel 8 hasil uji terhadap kesesuaian dari persamaan persentase penyimpangan dimana regresi linear berganda dan regresi linear sederhana antara bobot potong dan bobot karkas mempunyai hasil persentase penyimpangan yang beragam terhadap luas urat daging mata rusuk. Persamaan regresi berganda kambing kacang jantan pada kelompok umur I_2 didapatkan rataan luas udamaru 2,195 inchi, rataan luas udamaru dugaan 2,206 inchi dengan persentase penyimpangan 0,61%. Pada kelompok umur I_3 didapatkan rataan luas udamaru 2,412 inchi, rataan luas udamaru dugaan 2,404 inchi dengan persentase penyimpangan 0,18%. Pada kelompok umur gabungan I_2 dan I_3 didapatkan rataan luas udamaru 2,304 inchi, rataan luas udamaru dugaan 2,307 inchi dengan persentase penyimpangan 0,01%.

Persamaan regresi linear sederhana pada variabel bebas bobot potong didapatkan kambing kacang jantan kelompok umur I_2 rataan luas udamaru 2,195 inchi, rataan luas udamaru dugaan 2,189 inchi dengan persentase penyimpangan 0,10%. Pada kelompok umur I_3 didapatkan rataan luas udamaru 2,412 inchi, rataan luas udamaru dugaan 2,404 inchi dengan persentase penyimpangan 0,33%. Pada kelompok umur gabungan I_2 dan I_3 didapatkan rataan luas udamaru 2,304 inchi, rataan luas udamaru dugaan 2,308 inchi dengan persentase penyimpangan 0,34%.

Persamaan regresi linear sederhana pada variabel bebas bobot karkas didapatkan kambing kacang jantan kelompok umur I_2 rataan luas udamaru 2,195 inchi, rataan luas udamaru dugaan 2,195 inchi dengan persentase penyimpangan 0,12%. Pada kelompok umur I_3 didapatkan rataan luas udamaru 2,412 inchi, rataan luas udamaru dugaan 2,407 inchi dengan persentase penyimpangan 0,07%. Pada kelompok umur gabungan I_2 dan I_3 didapatkan rataan luas udamaru 2,304 inchi, rataan luas udamaru dugaan 2,306 inchi dengan persentase penyimpangan 0,008%. Adapun faktor yang dapat mempengaruhi penyimpangan yang dihitung dengan rumus dikarenakan bangsa kambing memiliki struktur tubuh yang berbeda Penyimpangan pendugaan bobot badan umumnya berkisar antara 5% sampai 10% dari bobot badan sebenarnya (Williamson dan Payne, 1978).sejalan pendapat Qurratu'ain et al., 2016 bahwa.penyimpangan bobot badan yang dihitung menggunakan rumus terhadap bobot aktual biasanya berkisar antara 5-10%.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa bobot potong dan bobot karkas dapat digunakan sebagai menduga luas urat daging mata rusuk dan yield grade kambing Kacang baik kelompok umur I_2 dan I_3 maupun gabungannya.

DAFTAR PUSTAKA

Berg, R. T. dan R. Butterfield. 1976. *New Concept of Cattle Growth*. Sidney University Press, Sidney

Boggs, D.L., and R.A. Merkel. 1993. *Line Animal Carcass Evaluation and Selection Manual*, Fourt Edition. Kendall/Hunt Publishing Company.

Duljaman, M. 2005. Kualitas karkas domba yang diberi rumput kering dan ditambah ampas tahu. *J. Indon.Trop.Anim.Agric*. 30(2), 81-87.

Gomez K.A. and A.G. Arturo. 1999. *Prosedur Statistika Untuk Penelitian-penelitian Pertanian*. Universitas Indonesia. Jakarta.

Herman, R., M. Duldjaman dan N. Sugana, 1983. Perbaikan Produksi Daging Kambing Kacang. *Laporan Penelitian*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Judge, M.D., E.D. Aberle, J.C. Forrest, H.B. Hendrick dan R.A. Merkel, 1989. *Principle of Meat Science*. 2nd ed. Kendall Hunt Publishing Co., Dubuque, Iowa.

Lubis,U.D.M ., Hasan,I.M , Gholib , , Meutia. N , Hambal.M , Fadli A. ,Gani dan

Masyitha. D., 2018. Penyimpangan Bobot Badan Sapi Aceh Jantan Menggunakan Rumus Lambourne Terhadap Bobot Badan Aktual. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner (JIMVET) Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, 6(2), 37-44

Murti.T.W dan G. Ciptadi, 2002. *Ilmu Ternak Kerbau*. Kanisius, Jakarta.

Muthalib, R.A., Afzalani. 2022. *Produksi Ternak Kambing.* Universitas Jambi.

Nasoetion, A. H. 1992. *Panduan Berpikir dan Meneliti Secara Ilmiah Bagi Remaja*. Gramedia. Jakarta.

Oberbauer, A. M., A. M. Arnold dan M. L. Thoney. 1994. Genetically size-scaled growth and composition of Dorset and Suffolk rams. *Anim. Prod*. 59, 223-234.

Pratama, A.G., S. Nurachma, dan A. Sarwestri. 2015. Hubungan Antara Bobot Potong dengan *yield grade* domba(*ovis aries*) Garut Jantan *yearling*. *Jurnal*. Universitas Padjadjaran.

Qurratu'ain, N., D. Rahmat, dan Dudi. 2016. Penyimpangan Bobot Badan Kuda Lokal Sumba Menggunakan Rumus Lambourne terhadap Bobot Badan Aktual. *Skripsi*. Universitas Padjajaran, Bandung

Rauf. A,. 1988. Pengaruh Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Persentase Bobot Karkas Domba Ekor Gemuk Serta Hasil Ikutannya di Lembah Palu. *Thesis*, Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Padjajaran

Romans, J.H., W.J. Castello, C.W. Carlson, M.L. Carlson, M.L. Greaser, Dan K.W. Jones. 2001.*The Meat That We Eat*. Interstate Publishers, Danville.

Shehata, M.F. 2013. Carcass characteristics of Barki lambs slaughtered at different live weights. *J. Americans Science*. 9(6), 656-664.

Soeparno. 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan keempat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Soeparno. 2009. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Cetakan kelima. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Subekti, E. 2007. Pengaruh jenis kelamin dan bobot potong terhadap kinerja produksi domba lokal. *J. Ilmu-Ilmu Pertanian*. 3(1), 59-66.

Sunarlim, R Dan S. Usmiati. 2006. Profil Karkas Ternak Domba Dan Kambing. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 5-6 September 2006*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Kementerian Peternakan, Bogor. 590-597.

Sunarlim, R. dan H. Setiyanto. 2005. Potongan komersial karkas Kambing kacang jantan dan domba lokal jantan terhadap komposisi fisik karkas, sifat fisik dan nilai gizi daging. Dalam : I. W. Marthius, S. Bahri, Tarmujdi, E. Triwulanningsih. Bogor 12-13 September 2005. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, Bogor. 666-673.

Suryadi, S. 2008. Pengaruh Suplementasi daun sengon *Albizia Falcataria* terhadap kecernaan dan fermentabilitas bagasse hasil amoniasi secara in vitro. *J.Ilm.Ilmu-Ilmu Peternak*. 11, 93-98.

Swatland, H.J. 1984. *Sructure and Develomen of meat Animals*. Prentice – Hall. Inc. Englewood Cliffs New Jersey.

Williamson, G, dan W.J.A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Gadjah Mada University press. Yogyakarta

Yurleni., R. Priyanto, dan G.W Komang. 2016. Pengaruh penambahan asam lemak terhadap kualitas karkas dan irisan komersial karkas potong ternak. *J. Ilmu-Ilmu Peternakan*. 16(1), 35-45.